

Patienteninformation für Menschen mit
Kopf-Hals-Mund-Tumoren

Therapiemöglichkeiten bei Mundtrockenheit

nach Strahlentherapie



Kopf
Hals
M.U.N.D.
Krebs e.V.

(1) **Impressum**

1.1 **Autoren**

Diese Gesundheitsinformation wurde von folgenden Mitgliedern des Selbsthilfenetzwerkes Kopf-Hals-M.U.N.D.-Krebs e.V. erstellt:

Ingetraud Bönte-Hieronymus
Doris Frensel
Gunthard Kissinger
Susanne Viehbacher

1.2 **Finanzierung**

Die Erstellung und der Druck dieser Gesundheitsinformation wird gefördert von der DKH und der GKV.

1.3 **Erstellungsdatum**

Diese Gesundheitsinformation wurde am 31.01.2022 fertiggestellt.

1.4 **Aktualisierungsplan**

Diese Information soll nach 5 Jahren überprüft und aktualisiert werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Impressum	2
1.1	Autoren	2
1.2	Finanzierung	2
1.3	Erstellungsdatum	2
1.4	Aktualisierungsplan	2
2	Zielsetzung	4
3	Begriffserklärungen	4
3.1	Kopf-Hals-Tumor	4
3.2	Strahlentherapie	5
3.3	Mundtrockenheit	6
4	Wirkung und Folgen der Strahlentherapie	6
4.1	Wie wirkt die Strahlentherapie	7
4.2	Welche Folgen kann die Strahlentherapie haben	8
5	Maßnahmen zur Linderung der Mundtrockenheit nach Beendigung der Strahlentherapie	10
5.1	Behandlung mit Speichelersatzpräparaten	10
5.2	Behandlung mit Mitteln, die die Speichelproduktion verstärken sollen	12
5.3	Behandlung mit Hausmitteln	12
5.4	Fazit	13
6	Befragungen	13
6.1	Betroffene	13
6.2	Ergebnisse der Befragung	14
6.2.1	Speichelersatzpräparate	14
6.2.2	Medikamente zur Anregung des Speichelflusses	16
6.2.3	Therapeutische Ansätze	16
6.2.4	Hausmittel	17
7	Zusammenfassung	18
8	Quellen- und Literaturangaben	19
9	Weiterführende Literatur und relevante Studien	19
10	Hinweise zu Beratungsstellen und Selbsthilfeorganisationen	20
11	Glossar	20

(2) Zielsetzung

Diese Information richtet sich an Menschen mit einem Tumor im Kopf-Halsbereich, die nach einer Strahlenbehandlung unter Mundtrockenheit leiden. Sie soll ihnen helfen, geeignete Mittel zu finden, um die Mundtrockenheit zu lindern.



(3) Begriffserklärungen

3.1 Kopf-Hals-Tumor

Unter dem Begriff Kopf-Hals-Tumoren¹⁾ werden verschiedene Krebsarten zusammengefasst, die im Kopf-Halsbereich auftreten. Dazu zählen bösartige Tumoren der Mundhöhle (Mundhöhlenkarzinome), d.h. Tumoren von Lippen, Zunge, Mundboden, Gaumen, Speicheldrüsen des Rachens (Pharynxkarzinom), des Kehlkopfes (Larynxkarzinom), der Nase, der Nasennebenhöhlen, des äußeren Halses, insbesondere der Schilddrüse.

Bei den meisten bösartigen Tumoren im Kopf-Halsbereich handelt es sich um so genannte Plattenepithelkarzinome, also Tumoren, die von Oberflächenzellen ausgehen. Seltener sind Adenokarzinome, Tumoren aus drüsenartigem Gewebe, die vor allem die Nase und Nasennebenhöhlen betreffen, und Sarkome, also Weichteiltumoren, und andere seltenere Tumorarten.



3.2 Strahlentherapie

Die Strahlentherapie²⁾ (Radiotherapie) ist neben der Operation und Chemotherapie eine der zentralen Säulen der Krebstherapie. Bei jedem zweiten Krebspatienten kommt im Laufe seiner Erkrankung eine Strahlentherapie zum Einsatz. Im Gegensatz zur medikamentösen, im ganzen Körper wirkenden („systemischen“) Chemotherapie ist die Strahlenbehandlung eine rein lokale Maßnahme - die tumorzerstörende Wirkung tritt also nur innerhalb des Bestrahlungsfeldes auf.

Die Strahlentherapie kann als alleinige Behandlungsmethode, in Kombination mit Chemotherapie (Radiochemotherapie) und nach (adjuvant) oder vor (neoadjuvant) einer Operation eingesetzt werden. Einige Krebsarten, z.B. lokal begrenzter Kehlkopfkrebs oder Prostatakrebs, können durch eine alleinige Strahlentherapie geheilt werden. Darüber hinaus kann eine Strahlentherapie in der Krebsbehandlung eingesetzt werden, um Beschwerden zu lindern oder ihnen vorzubeugen.

3.3 Mundtrockenheit

infolge von Bestrahlung bei einem Kopf-Hals-Mund Tumor

Die Mundtrockenheit entsteht infolge einer Schädigung durch die Bestrahlung. Störungen der Speicheldrüsen bewirken verminderte bis keine Speichelabsonderung und / oder Speichelproduktion. Eine veränderte Zusammensetzung des Speichels kann auch eine Folge sein.

Xerostomie ist der Fachbegriff für die Mundtrockenheit als Krankheitsbild. Die Hyposalivation bezeichnet medizinisch eher eine milde Form der Xerostomie.

Zungenbrennen, entzündete Mundschleimhaut, Schluckbeschwerden, Zahnfleisch- und Zungenbluten, Mundgeruch, Durstgefühl, vermehrte Bildung von Zahnbelag, Trockenheit von Lippen-, Mund- und Rachenschleimhäuten können die unangenehme Folge der Mundtrockenheit sein. Fehlender oder stark veränderter Speichel kann deutlich störende Auswirkungen auf den Halt von Prothesen bedeuten.

Mögliche versteckte Folgen sind die Schädigung der Zähne durch fehlende Mineralien. Es kann zur Strahlenkaries und / oder Entzündungen des Zahnfleisches kommen. Dies kann sich bis zu einer Nekrose entwickeln.

Dies alles führt bei den Betroffenen zu einer erheblichen Einschränkung der Lebensqualität.

(4) **Wirkung und Folgen der Strahlentherapie**

Bei nahezu allen Krebserkrankungen trägt die Strahlentherapie – allein oder als Ergänzung zu Chemotherapie und Operation – dazu bei, die Heilungschancen effektiv zu verbessern und die Rückfallraten erheblich zu senken.

Sie ist so zu einem unverzichtbaren Werkzeug für die Behandlung bösartiger Tumore geworden. Im Gegensatz zur medikamentösen, im ganzen Körper wirkenden Chemotherapie ist die Strahlentherapie eine rein lokale Maßnahme – die tumorzerstörende Wirkung tritt also nur innerhalb des Bestrahlungsfeldes auf.

4.1 Wie wirkt die Strahlentherapie

Bei der Strahlentherapie werden die Krebszellen mithilfe ionisierender Strahlung oder Teilchenstrahlung zerstört. Die Strahlung schädigt die Erbsubstanz der Zellen, sodass die Zellteilung aufhört und die Zellen untergehen. Die Tumoren werden kleiner oder verschwinden sogar.

Die zellschädigende Wirkung der Strahlentherapie ist nicht spezifisch, d. h. auch gesunde Körperzellen werden in Mitleidenschaft gezogen. Allerdings können, je nach Grad der Schädigung, die zelleigenen Reparatursysteme die Schäden am Erbgut reparieren. Wie mit einer Schere schneiden sie die Stellen heraus und ersetzen sie durch intakte. Diese Fähigkeit zur Erbgut-Reparatur ist in gesunden Zellen besser ausgeprägt als in Krebszellen. Während sich die eigentlich gesunden Zellen regenerieren, sterben die Krebszellen ab und werden von den Immunzellen des Körpers beseitigt. Um den gesunden Zellen genügend Zeit für die Reparatur der Erbgutschäden zu geben, muss bei einer Strahlentherapie die Strahlendosis, die der Patient insgesamt bekommen soll, auf mehrere Einzelsitzungen (Fraktionen) aufgeteilt werden.

Der Arzt wählt die Strahlendosis anhand der Strahlenempfindlichkeit des Tumors aus. Soll eine Heilung erreicht werden, dann liegt die Strahlendosis bei 40 bis 70 Gray (Gy) – diese Maßeinheit ist nach dem britischen Physiker und Vater der Radiobiologie, Louis Harold Gray, benannt. Die zur Tumorvernichtung notwendige Gesamtdosis teilt man normalerweise in Fraktionen von jeweils 1,8 bis 2 Gy auf (Normofraktionierung). Dadurch wird eine gute Verträglichkeit erreicht und das Risiko bleibender Schäden und Spätkomplikationen vermindert. Allerdings bleibt die Reparaturfähigkeit der gesunden Gewebe der begrenzende Faktor für eine Strahlentherapie, die der Heilung dienen soll. Neue Techniken der Präzisionsbestrahlung erlauben eine genaue Eingrenzung auf das Tumorgewebe. So kann gesundes Gewebe besser geschont werden.

Mit solchen Techniken ist eine sogenannte hypofraktionierte Bestrahlung möglich; d. h., die notwendige Strahlendosis wird in wenigen Fraktionen verabreicht. Auf die Reparaturfähigkeit des gesunden Gewebes muss weniger Rücksicht genommen werden.

Die Extremform der Präzisionsbestrahlung ist die sogenannte Radiochirurgie, bei der der Patient innerhalb eines Tages eine hohe Dosis erhält. Bei der Radiochirurgie wird

in Kauf genommen, dass eine hohe Zahl an Tumorzellen mit einem Schlag abstirbt und den Körper durch eine große Zahl an Zelltrümmern und Zellabbauprodukten belastet.

4.2 Welche Folgen kann die Strahlentherapie haben

Ob sich im Verlauf der Strahlentherapie oder danach unerwünschte Wirkungen einstellen, hängt von vielen Faktoren ab: Mit welcher Dosis wird bestrahlt? Welche Region wird bestrahlt? Zudem reagiert nicht jeder Mensch in gleicher Weise auf Strahlung.

Bei der Strahlentherapie unterscheidet man akute Nebenwirkungen, die während der Strahlentherapie auftreten, und chronische Nebenwirkungen, die Monate bis Jahre nach einer Strahlentherapie auftreten können und teilweise lebenslang bestehen bleiben.

Die akuten Nebenwirkungen können bereits wenige Tage nach Beginn der Behandlung einsetzen.

Als akute Symptome nach einer Strahlenbehandlung im Kopf-Hals-Bereich sind entzündliche Veränderungen der Schleimhäute im Mund oder in der Speiseröhre nahezu unvermeidlich. Dies zeigt sich zunächst durch eine Rötung. Später können Schmerzen und weißliche Beläge auftreten. Häufig ist das Schlucken erschwert und zum Teil nicht mehr möglich. Dies behindert die Nahrungsaufnahme sehr. Dadurch wird mitunter eine spezielle Form der Ernährung notwendig; z.B. wird eine Sonde (PEG) meist vorübergehend durch die Bauchwand in den Magen gelegt, um die Nahrungsaufnahme zu erleichtern bzw. sicherzustellen. Meist kommt es auch zu Geschmacksstörungen und Mundtrockenheit.



Die Haut im Halsbereich ist besonders dünn und trocken. Dies macht sie anfälliger für Strahlenreaktionen wie Rötungen, Trockenheit oder manchmal blasenähnlichen Hautablösungen.

Eine Bestrahlung kann auch die Ursache für Erschöpfung, Übelkeit und Durchfall sein. Bei einer Bestrahlung auf dem oberen Kopfbereich kann es auch zu einem Haarverlust kommen. Dieser ist in der Regel vorübergehend, kann aber auch dauerhaft sein.

Die akuten Bestrahlungsreaktionen sind meist ca. 2-3 Wochen nach Behandlungsabschluss abgeheilt. Die Geschmacksstörungen können längerfristig bleiben, klingen aber in aller Regel wieder vollständig ab.

An chronischen Nebenwirkungen können im Bestrahlungsfeld leichte Verfärbungen der Haut sowie Verhärtungen des Unterhautgewebes auftreten. Eine Störung des Lymphabflusses kann zu Schwellungen, vor allem unter dem Kinn führen. Hier kann durch Lymphmassagen oft eine Besserung erzielt werden. Als weitere schwerwiegende Spätfolge besteht die Gefahr einer Kieferklemme oder auch einer Osteoradionekrose.

Bei einer Strahlenbehandlung im Mund oder Rachen liegen nicht nur der Tumor, sondern oft auch eine oder mehrere Speicheldrüsen im Strahlengang. Die Folge: Das Gewebe wird geschädigt, die Speichelproduktion lässt mehr oder weniger stark nach. Was genau im betroffenen Gewebe passiert, können Forscher bislang noch nicht abschließend klären. Fachleute sprechen von „strahlenbedingter Xerostomie“.

Für Betroffene ist das sehr unangenehm. Der Mund fühlt sich trocken und klebrig an, die Zunge brennt und der Mund schmerzt. Bei ausgeprägter Mundtrockenheit fallen Kauen, Schlucken und manchmal auch das Sprechen schwer. Patienten leiden nicht selten unter Mundgeruch. Oft leidet das Geschmackempfinden und langfristig können Entzündungen und Infektionen der Mundschleimhaut auftreten. Die Lippen sind oft trocken und rissig und es kommt nicht selten zu einem kariösen Zerfall der Zähne (Strahlenkaries). Die Beschwerden wegen Mundtrockenheit bei Nacht sind besonders häufig, weil die Speichelsekretion nachts aufgrund des Schlaf-Wach-Rhythmus sowieso schon sehr niedrig ist. Dadurch wird der Schlaf sehr beeinträchtigt.

Bei Prothesenträgern stellt sich oft eine besondere Problematik dar. Für die Haftung und den Tragekomfort von Total- oder Teilprothesen muss Speichel in einer ausreichenden Menge, Fließgeschwindigkeit und Konsistenz vorhanden sein. Die fehlende Stabilität der Prothese kann in Gesellschaft zu sehr peinlichen Situationen führen. Dies kann bewirken, dass Betroffene nicht mehr im größeren Kreis sprechen oder essen wollen. Im schlimmsten Fall werden soziale Kontakte ganz vermieden und es kommt zur Vereinsamung.

(5) **Maßnahmen zur Linderung der Mundtrockenheit nach Beendigung der Strahlentherapie**

Im Umgang mit der Mundtrockenheit, die durch die Strahlentherapie entstanden ist, gibt es im Wesentlichen drei Herangehensweisen:

- 01: Behandlung mit Speichelersatzpräparaten
- 02: Behandlung mit Mitteln, die die Speichelproduktion verstärken sollen
- 03: Behandlung mit Hausmitteln.

5.1 **Behandlung mit Speichelersatzpräparaten**

- ▶ Speichelersatzpräparate ersetzen den körpereigenen Speichel durch Lösungen, die der natürlichen Zusammensetzung des Speichels nachempfunden sind. Dadurch soll ein normales Mundgefühl wieder hergestellt werden.
- ▶ Sie werden in unterschiedlichen Formen angeboten. Es gibt Sprays, Gels, Spülungen, Zahnpasten, Lutschtabletten und Kaugummis.
- ▶ Leider übernehmen die Krankenkassen nur für sehr wenige Mittel die Kosten.
- ▶ In der folgenden Übersicht werden die Mittel vorgestellt, die derzeit im Handel erhältlich sind.

Medikament	Darreichungsform	Kostenübernahme
aldiamed	Gel, Spray, Spülung	nein
bioténe	Gel, Spray, Zahnpasta, Mundwasser	nein
Dentaid Xeros	Gel, Spray, Spülung, Zahnpasta	nein
Glandosane	Spray	ja
Gum Hydral	Gel, Spray, Spülung	nein
Lipo Saliva	Spray	nein
Miradent aquamed	Lutschtabletten, Kaugummi, Spray	nein
Saseem	Spray	nein
Saliva Natura	Spray	ja
Xerodent	Lutschtabletten	nein

Über die Wirksamkeit der einzelnen Mittel gibt es leider nur wenige Studien.

Wir haben nur eine Studie gefunden, die die Wirksamkeit von Gum Hydral im Vergleich mit bioténe untersucht. 54% der Studienteilnehmer berichteten über eine subjektiv empfundene Verbesserung der Symptome. Jedoch hält die positive Wirkung meist nur für kurze Zeit an. (vgl. Wirksamkeit Gum Hydral vs. Bioténe Oralbalance (2018))

Einer Befragung unter Betroffenen in unserem Netzwerk konnten wir entnehmen, dass nur ein Teil der Mittel bekannt ist.

Es hat den Anschein, dass die Mittel bei den einzelnen Patienten unterschiedlich wirksam sind. Nur etwa die Hälfte der Betroffenen konnte über eine dauerhafte Verbesserung der Mundtrockenheit berichten. Was bei Herrn X gut wirkt, zeigt bei Frau Y keinerlei Wirkung. Man muss also selber ausprobieren und dann entscheiden, was einem guttut.

5.2 Behandlung mit Mitteln, die die Speichelproduktion verstärken sollen

Mit den Wirkstoffen Pilocarpin, Nikotinamid und Neostigmin kann die Speichelproduktion verstärkt werden, wenn die Speicheldrüsen nicht vollständig ausgefallen sind.

Mehrere Studien über die Wirksamkeit von Pilocarpin, z.B. in Salagen Tabletten, legen nahe, dass die Behandlung mit dem Medikament nur unbefriedigende Ergebnisse zeigt. (vgl. Josephine Werner – Systematische Übersichtsarbeit zur Prophylaxe und Therapie Strahlentherapie induzierter Xerostomie bei onkologischen Patienten (2016))

Bei einer Befragung unserer Netzwerkmitglieder stellten wir fest, dass niemand diese Mittel kannte (vgl. S.14). Das lässt uns vermuten, dass sie in der Behandlung von Mundtrockenheit, die als Folge einer Bestrahlung entstanden ist, nur selten zur Anwendung kommen.

5.3 Behandlung mit Hausmitteln

Die Behandlung der Mundtrockenheit mit sogenannten Hausmitteln verspricht Linderung. Häufig benutzte Mittel sind

- Wasser trinken
- Wasser in den Mund sprühen
- Kieselstein im Mund bewegen
- Lakritz essen
- Bonbons lutschen
- Weingummi kauen
- Öl ziehen
- Mit Tee spülen
- Tee trinken

Ein Vorteil dieser Mittel liegt darin, dass sie leicht erreichbar sind und jedem zur Verfügung stehen.

Die Befragung unserer Mitglieder zeigte, dass die Erfolge in diesem Bereich größer sind als bei den Speichelerersatzpräparaten (vgl.S.16ff).

Auch hier gilt, dass die Betroffenen die Mittel finden müssen, die ihnen am besten helfen.

Neben diesen verbreiteten Hausmitteln nannten einzelne Betroffene noch weitere Mittel, mit denen sie Erleichterung fanden:

- Mundspülungen mit Eigenurin
- Kaugummi kauen
- Zitrone vorstellen
- Wasser in Vernebler
- Milch durch Hafer- oder Mandelmilch ersetzen
- Fruchtsaft trinken
- Tee mit Zitrone trinken

Obwohl bei all diesen Mitteln einzelne Betroffene über positive Wirkungen berichten, gibt es auch Zweifel. Manche Mittel haben unerwünschte Nebenwirkungen.

- Der Zucker in Bonbon, Lakritz oder Weingummi ist schädlich für die Zähne.
- Bei einer größeren Menge von Lakritz kann es zu Elektrolytveränderungen kommen.
- Säure in Fruchtsaft oder Zitrone können den Zahnschmelz angreifen.

Für diesen Bereich fanden wir keine Forschungsergebnisse.

5.4 Fazit

Die Befragten aus unserem Netzwerk haben die besten Erfolge mit Wassertrinken erzielt. Auch Tee zu trinken, hilft vielen Betroffenen. Manche Betroffene verspüren eine Besserung der Mundtrockenheit, wenn sie Bonbons, Kaugummi, Weingummi oder Lakritz lutschen oder kauen. Andere berichten, dass diese Hausmittel eher die Probleme verstärken.

Einige wandten auch Speichelersatzpräparate an. Auch hier wurde von unterschiedlichem Erfolg berichtet. Weniger als die Hälfte derjenigen, die diese Mittel ausprobiert hatten, berichteten, dass diese Mittel ihnen dauerhafte Entlastung bieten.

(6) Befragungen

6.1 Betroffene

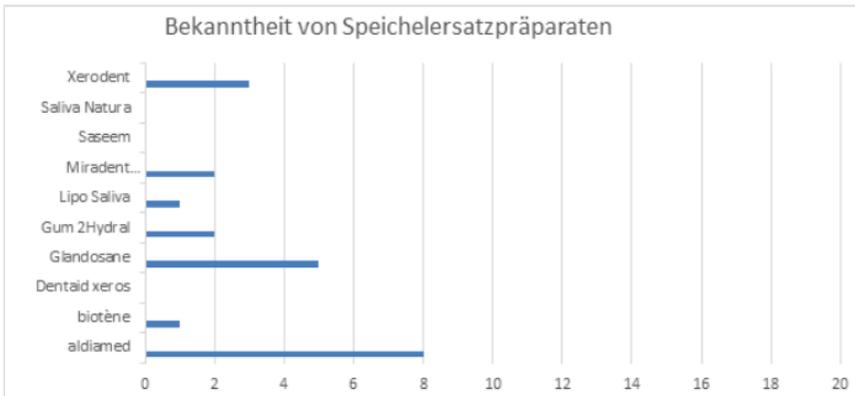
Wir erarbeiteten einen Fragebogen, den wir an unsere Gruppenleiter verschickten. Diese gaben ihn weiter an ihre Gruppenmitglieder.

6.2 Ergebnisse der Befragung

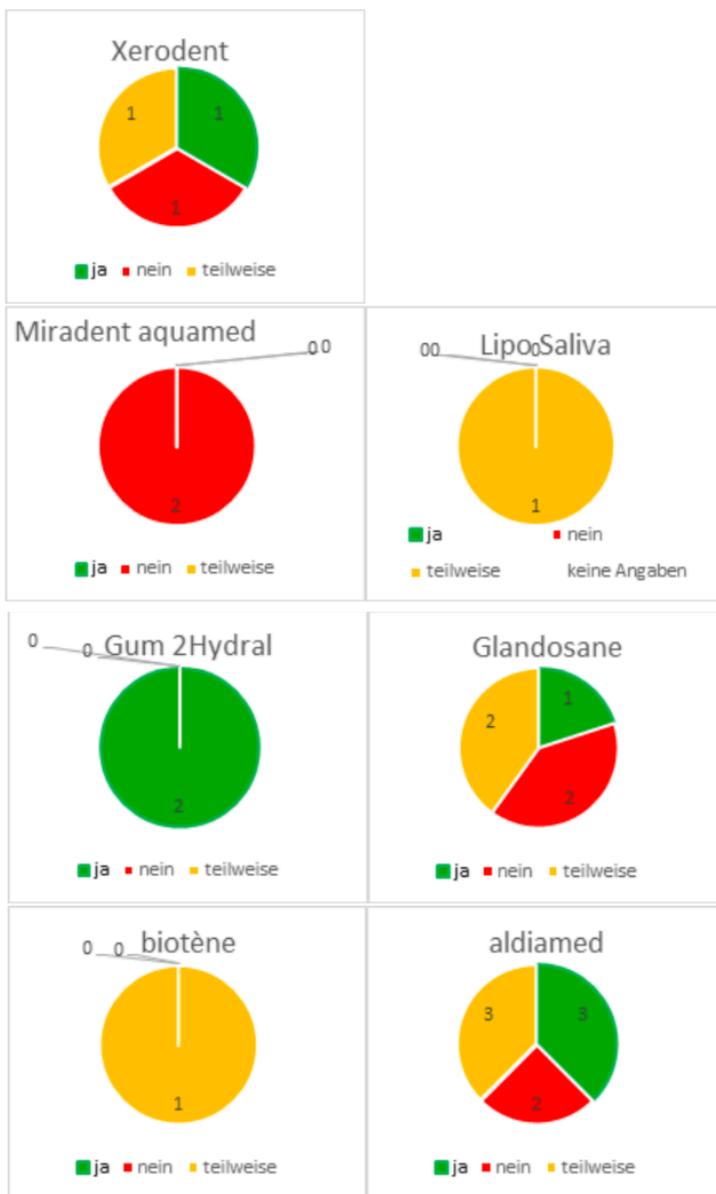
Aufgrund unserer persönlichen Erfahrungen hatten wir die Hypothese, dass die meisten Betroffenen ihre Mundtrockenheit zu einem großen Teil mit Hausmitteln behandeln. Leider gibt es auf diesem Gebiet kaum wissenschaftliche Untersuchungen. Um unsere eigenen Erfahrungen zu untermauern, befragten wir die Mitglieder unseres Netzwerks zu diesem Thema. Wir erhielten 20 Rückmeldungen.

Unsere Fragen bezogen sich auf Bekanntheit und Nutzung von Speichelersatzpräparaten, Medikamenten zur Anregung des Speichelflusses, therapeutische Ansätze und Hausmittel.

6.2.1 Speichelersatzpräparate



Aus dem Diagramm wird deutlich, dass nur wenige Präparate bei den Betroffenen bekannt sind. Auch die bekanntesten kennen weniger als die Hälfte der Befragten. Alle, die ein Präparat kennen, haben dieses auch benutzt. Der Erfolg bei der Nutzung der Präparate war sehr unterschiedlich, wie sich aus den folgenden Darstellungen ablesen lässt.



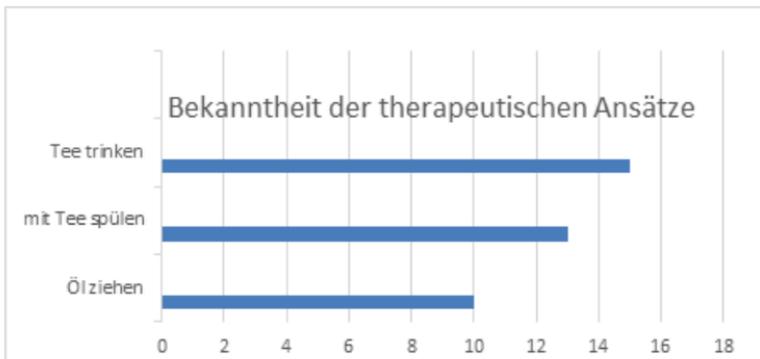
Es hat sich gezeigt, dass einige der Medikamente manchen Betroffenen helfen konnten. Der einzelne Betroffene muss selbst entscheiden, ob und wenn ja, welches Medikament ihm guttut.

6.2.2 Medikamente zur Anregung des Speichelflusses

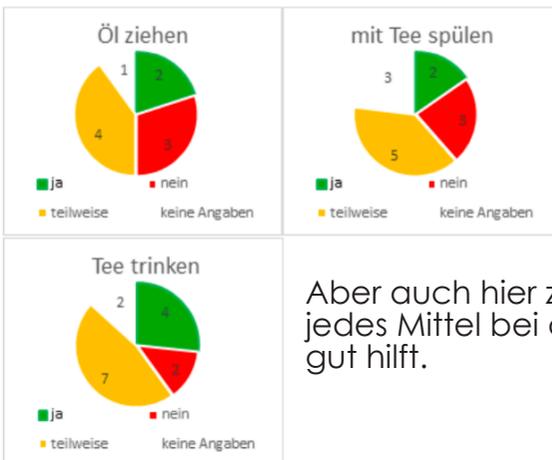
Von den Befragten kannte niemand diese Medikamente. Diese Tatsache wirft Fragen auf: Werden diese Medikamente nicht verordnet, weil ihre Wirksamkeit fraglich ist? Sind sie zu teuer? Sind sie für Patienten nach Bestrahlung nicht hilfreich?

6.2.3 Therapeutische Ansätze

Die therapeutischen Ansätze sind bei unseren Befragten besser bekannt.



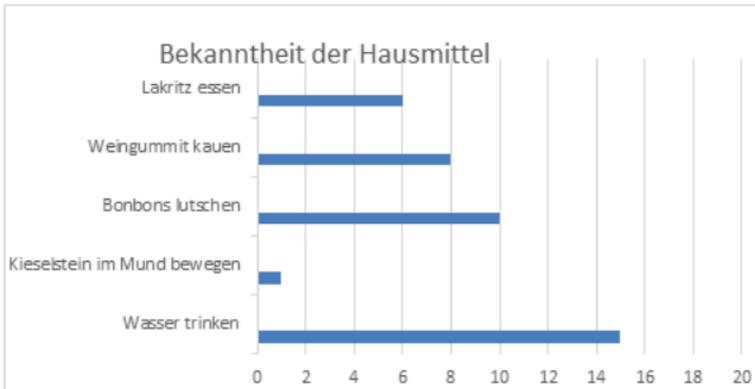
Auch die Wirksamkeit dieser Behandlungsmethoden wird von den Betroffenen besser beurteilt als die Wirkung der Speichelerersatzpräparate.



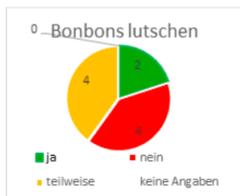
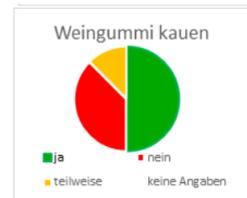
Aber auch hier zeigt sich, dass nicht jedes Mittel bei allen Menschen gleich gut hilft.

6.2.4 Hausmittel

Auch Hausmittel sind bei den Betroffenen bekannt und werden verwendet.



Die beste Wirksamkeit wurde dem Wassertrinken zugeordnet.



Einzelne Befragte machten gute Erfahrungen mit weiteren Hausmitteln:

- ★ Mundspülungen mit Eigenurin
- ★ Kaugummi kauen
- ★ Zitrone vorstellen
- ★ Wasser in Vernebler
- ★ Kuhmilch durch Hafer- und Mandelmilch ersetzen

Vor einzelnen Hausmitteln wurde auch gewarnt, weil sie unerwünschte Nebenwirkungen haben. Weingummis und Bonbons schädigen durch den enthaltenen Zucker die Zähne. Ähnlich verhält es sich mit Säure in Fruchtsäften.

(7) Zusammenfassung

Unsere Untersuchung hat ergeben, dass es wenige Studien zur Mundtrockenheit nach Bestrahlung bei Kopf-Hals-Tumoren gibt. Es gibt einige Publikationen, die sich mit diesem Thema befasst haben.

Die Befragung unserer betroffenen Mitglieder hat ergeben, dass Medikamente zur Anregung des Speichelflusses nicht bekannt sind. Die meisten greifen auf erprobte und für sie bewährte Hausmittel zurück.

Eine weiterführende Studie wäre sinnvoll.

(8) Quellen- und Literaturangaben

- 1) siehe DKG – Onko Internetportal
- 2) siehe DKG – Onko Internetportal

(9) Weiterführende Literatur und relevante Studien

Es gibt wenige Arbeiten, die sich mit dem Thema „Mundtrockenheit“ befassen. Einige Fachartikel befassen sich mit diesem Thema, die teils in Englisch geschrieben sind.

S3-Leitlinie „*Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen*“

Diese Leitlinie erschien in der Langversion 1.3 im Februar 2020. Sie ist unter der Nr. 032/054OL beim AWMF registriert. Das Kapitel 12.8. „Radiogene Xerostomie“ ab Seite 412 der Langversion befasst sich mit der Prophylaxe und Therapie der Radiogenen Xerostomie.

Studien

- Behandlung von Spätfolgen nach Strahlentherapie bei Kopf- und Halskrebs (2017)
- Wirksamkeit Gum Hydral vs. Bioténe Oralbalance (2018)
- Linderung Mundtrockenheit, Speichelersatz (2020)
- Trockener Mund (2020)

Dissertationen und Diplomarbeiten

- Stefan Franz Hasenburger – Hyaluronsäure als Speichelersatz (2011)
- Julia Maurer – Lebensqualität bei Bestrahlung Kopf-Hals-Krebs (2010)
- Anne Aufderheide – Speichelersatzmittel in Kombination mit Fluoridierung und Putzen (2011)
- Serina Wismach – Wirkung von Speichelersatzmittel auf artifizielle, bovine Dentinläsionen (2012)
- Josephine Werner – Systematische Übersichtsarbeit Artikel zur Prophylaxe und Therapie Strahlentherapie induzierter Xerostomie bei onkologischen Patienten (2016)

Artikel

- Univ.-Prof. Dr. Rainer Hahn, Tübingen – Ausgetrocknet – Speichel ist das „Blut“ der Mundhöhle – ohne geht's nicht
- Prof. Dr. med. dent. Sebastian Hahnel, Leipzig – Mundtrockenheit – was gibt es Neues?

(10) Hinweise zu Beratungsstellen und Selbsthilfeorganisationen

ONKO Internetportal DKG
www.krebsgesellschaft.de

Krebsinformationsdienst
www.krebsinformationsdienst.de

Selbsthilfenetzwerk Kopf-Hals-M.U.N.D.-Krebs e.V.
www.kopf-hals-mund-krebs.de

Selbsthilfe-Beratungsstellen der Region

Such-Datenbank für die Selbsthilfe
www.nakos.de

(11) Glossar

adjuvant	Adjuvant bedeutet „unterstützend“.
akute Nebenwirkung	Unterschieden wird zwischen akuten Nebenwirkungen und solchen, die nach einer längerfristigen Einnahme auftreten können. Alle akut auftretenden unerwünschten Wirkungen vergehen ohne spezifische Therapie im Allgemeinen innerhalb von Stunden bis zu ein bis drei Tagen
Chemotherapie	Unter einer Chemotherapie versteht man eine Krebsbehandlung mit bestimmten Medikamenten: Diese Medikamente hemmen das Wachstum, die Teilung und damit auch die Vermehrung der Krebszellen. Der Fachbegriff für diese Arzneimittel lautet Zytostatika, übersetzt etwa „Zell-Hemmer“.
chronisch	Der Begriff chronisch bedeutet sich langsam entwickelnd, schleichend, von langer Dauer. Eine Erkrankung ist als chronisch zu bezeichnen, wenn sie im Gegensatz zu einer akuten Erkrankung nicht nur lange andauert, sondern auch schwer oder gar nicht geheilt werden kann (zum Beispiel Diabetes mellitus, Aids).
Dissertation	für die Erlangung des Doktorgrades angefertigte wissenschaftliche Arbeit; Doktorarbeit

fraktionierte
Bestrahlung

Fraktionierung, fraktionierte Bestrahlung: Eine Strahlentherapie kann aus einer einzigen Behandlungssitzung bestehen. Bei den meisten Patientinnen und Patienten wird die Gesamtdosis jedoch auf mehrere Sitzungen verteilt. Ärzte sprechen von einer fraktionierten Bestrahlung. Der Vorteil: Die Belastung für das gesunde Gewebe ist nicht so hoch, es kann sich zwischen den Sitzungen besser erholen – Krebsgewebe gelingt dies nicht so schnell.

Gray

Das Gray [gɹeɪ] (Einheitenzeichen: Gy) ist im Internationalen Einheitensystem (SI) die Maßeinheit der durch ionisierende Strahlung verursachten Energiedosis und beschreibt die pro Masse absorbierte Energie. Auch die Kerma wird in Gray gemessen. Es ist nach dem britischen Physiker und Vater der Radiobiologie, Louis Harold Gray, benannt. Das Gray findet vor allem Verwendung in der Medizin, etwa zur Angabe der angewendeten Strahlungsdosis bei einer Strahlentherapie oder der nuklearmedizinischen Therapie.

hypofraktionierte
Bestrahlung

Hypofraktionierung bedeutet, die Einzeldosis der Bestrahlung zu erhöhen und somit die Gesamtbehandlungszeit zu reduzieren.

Hyposalivation

Hyposalivation (von gr. ὑπό, 'unter' und lat. saliva, 'Speichel', auch Oligosialie) bezeichnet man in der Medizin einen zu niedrigen Speichelfluss. Beim Menschen gilt eine Speichelmenge von weniger als 0,1 ml/min, im stimulierten Zustand von weniger als 0,7 ml/min als Hyposalivation.

Immunzellen

Als Entzündungszellen oder Immunzellen bezeichnet man Körperzellen, die vermehrt im Rahmen von Abwehrreaktionen des Körpers (Entzündungen) auftreten. Es handelt sich um Zellen, die zum so genannten zellulären Immunsystem gehören.

ionisierende
Strahlung

Durch ionisierende Strahlung erzeugte Radikale richten in der Regel größeren Schaden durch nachfolgende chemische Reaktionen an als die Zerstörung des ersten Moleküls durch die Strahlung allein. Diese Wirkung ist, etwa bei der Krebsbekämpfung, erwünscht, da sie das Absterben getroffener Zellen, in diesem Fall idealerweise Tumorzellen, begünstigt. Die Radonbalneologie setzt auf die therapeutische Wirkung des Edelgases Radon bei bestimmten Krankheiten.

Karzinom	Ein Karzinom, lateinisch Carcinoma, auch Carcinom [karts'i'no:m] (von griechisch καρκίνοϛ karkínos, „Krebs“, und karkínoma, „krebserkrankung“, abgekürzt Ca, ist eine Krebserkrankung, die von Zellen im Deckgewebe von Haut oder Schleimhaut (Epithel) ausgeht.
Konsistenz	Grad und Art des Zusammenhalts eines Stoffes „von fester, hoher Konsistenz“
Larynxkarzinom	Bei Kehlkopfkrebs (Larynxkarzinom) haben sich bösartige Tumore am Kehlkopf gebildet. Er gehört mit zu den häufigsten Tumorerkrankungen des Halses in Deutschland und befällt vor allem Männer. Symptome und Therapie unterscheiden sich je nach Lage und Art des Tumors.
Lymphabfluss	Bei einer Störung des Lymphabflusses durch Verstopfung der Lymphgefäße kommt es zu Lymphödemen, Flüssigkeitsansammlungen im Interstitium (Zwischenzellraum). Diese können auch auftreten, wenn im Rahmen einer Tumorektomie die benachbarten Lymphstationen entfernt wurden. Wenn eine Ödembildung auf mechanische Beeinflussung des Lymphstroms durch Tumorwachstum zurückzuführen ist, liegt ein Malignes Lymphödem vor.
Lympe	Als Lymphe (lateinisch lymphā „klares Wasser“; Plural lymphae; ursprünglich römische Frischwassergottheit) wird die in den Lymphgefäßen enthaltene wässrige hellgelbe Flüssigkeit bezeichnet, die das Zwischenglied zwischen der Gewebsflüssigkeit (Interzellularflüssigkeit) und dem Blutplasma bildet. Das Lymphsystem mit den Lymphgefäßen als Leitungsbahnen ist neben dem Blutkreislauf das wichtigste Transportsystem im menschlichen Körper. Es ist auf den Transport von Nähr- und Abfallstoffen spezialisiert und entsorgt in den Lymphknoten auch Krankheitserreger wie Bakterien und Fremdkörper.
Lymphmassage	Oder auch manuelle Lymphdrainage (ML od. MLD) ist eine Form der physikalischen Therapien und Bestandteil der Komplexen Physikalischen Entstauungstherapie (KPE) zur Behandlung von Lymphödemen. Ihre Anwendungsgebiete sind breit gefächert. Sie dient vor allem als Ödem- und Entstauungstherapie ödematöser Körperregionen, wie Körperstamm und Extremitäten (Arme und Beine), welche nach Traumata oder Operationen entstehen können. Besonders ...

... häufig wird diese Therapie nach einer Tumorbehandlung bzw. Lymphknotenentfernung verschrieben.
Nebenwirkung	Eine Nebenwirkung (NW) ist eine neben der beabsichtigten Hauptwirkung eines Arzneimittels auftretende (erwünschte oder unerwünschte) Wirkung. Daneben wird der Begriff unerwünschte Arzneimittelwirkung (UAW), kurz auch nur ^{[1][2]} unerwünschte Wirkung, verwendet. Manchmal werden die unerwünschten Arzneimittelnebenwirkungen auch als Schädigung oder als Störwirkung bezeichnet.
Nekrose	Örtlicher Gewebstod, Absterben von Zellen, Gewebs- oder Organbezirken als pathologische Reaktion auf bestimmte Einwirkungen.
neoadjuvant	Als neoadjuvante Therapie (zusammengesetzt aus altgriechisch νέος „neu“ und lateinisch adiuvaré, „unterstützen“) wird in der Onkologie eine Therapie bezeichnet (Chemo- oder Strahlentherapie, ggf. auch in Kombination), die zur Reduktion der Tumormasse vor einem geplanten operativen Eingriff durchgeführt wird.
Neostigmin	Wirkstoff zur Speichelanregung
Nikotinamid	Wirkstoff zur Speichelanregung
onkologisch	Die Onkologie betreffend. Die Onkologie (von altgriechisch ὄγκος onkos ‚Anschwellung, Geschwulst‘, und -logie - Lehre, veraltet Cancero-logie) oder Lehre von den Geschwulstkrankheiten ist eine medizinische Wissenschaft, die sich insbesondere mit der Erkrankung Krebs befasst. Sie widmet sich vor allem der Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge von malignen (bösartigen) Tumoren.
Osteoradionekrose	Eine Osteoradionekrose (engl. osteoradionecrosis, Abkürzung ORN) ist eine spezielle Form einer Strahlennekrose, die zu den aseptischen Knochennekrosen gezählt wird. Osteoradionekrosen sind Knochennekrosen, die durch die Einwirkung von ionisierender Strahlung in höheren Dosen entstehen können.
PEG	perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG) ist ein endoskopisch angelegter künstlicher Zugang von außen durch die Bauchdecke in den Magen oder – bei einer perkutanen endoskopischen Jejunostomie (PEJ) – in den Dünndarm. Durch diesen Zugang kann ein elastischer Kunststoffschlauch gelegt werden.

Pharynxkarzinom	Rachenkrebs, auch Pharynxkarzinom genannt, ist ein bösartiger Tumor des Rachenraumes. Die Rachentumoren gehören zu der Gruppe der Kopf-Hals-Tumoren. Es gibt sehr unterschiedliche Varianten des Rachenkrebses.
Pilocapin	Wirkstoff zur Anregung des Speichelflusses
Plattenepithelkarzinom	Krebs, der vom Plattenepithel ausgeht. Plattenepithel ein- oder mehrlagige Zellschicht, die innere und äußere Körperoberflächen bedeckt; so bezeichnet wegen der abgeflachten Form der Deckzellen.
radiogene Xerostomie	Zu dauerhafter Mundtrockenheit kann es nach einer Strahlenbehandlung oder einer Operation von Krebs im Mund oder Rachen kommen. Der Grund: Die Speicheldrüsen werden durch die Strahlung geschädigt oder bei einer Operation entfernt.
Radiochemotherapie	Die Radiochemotherapie (RCT) ist eine Kombination aus Strahlentherapie (z. B. mit Gamma-Strahlung) und Chemotherapie (Gabe von Zytostatika) zur Behandlung von bösartigen Tumoren, die oft wirksamer ist als eine alleinige Strahlen- beziehungsweise Chemotherapie
Radiotherapie	Strahlentherapie (auch Radiotherapie) ist die medizinische Anwendung von ionisierender Strahlung auf den Menschen und auf Tiere, um Krankheiten zu heilen oder deren Fortschreiten zu verzögern. Die Strahlung kann aus Geräten oder aus radioaktiven Präparaten stammen.
Speichelersatzpräparat	Medikament, welches den fehlenden Speichel durch eine künstliche Substanz ersetzt.
Speichelsekretion	Speichelsekretion, Speichelabsonderung, E salivary secretion, salivation, die Abgabe von Speichel durch die Mundspeicheldrüsen, welche neuronal (nicht hormonell) reguliert wird (Steigerung durch Stimulation des Parasympathicus, Hemmung bei Stimulation des Sympathicus).
Strahlenkaries	Strahlenkaries führt zu optischen Veränderungen, Defekten und Substanzverlusten am Zahnschmelz und kann einen Zahn im schlimmsten Fall in kurzer Zeit völlig zerstören. Oft wird das Ausmaß des Schadens erst einige Monate nach Abschluss der Therapie sichtbar.

Supportive
Therapie

Die supportiven Therapien sind unterstützende Verfahren, die nicht primär der Heilung einer Erkrankung dienen, sondern den Heilungsprozess durch zusätzliche Behandlung beschleunigen oder die Symptomatik abschwächen sollen.

Systemische
Chemotherapie

Unter einer systemischen Therapie versteht man in Zusammenhang mit Brustkrebs oder gynäkologischen Krebserkrankungen eine Antihormontherapie, eine Chemotherapie oder eine Immuntherapie, die als Ergänzung zur Operation oder Bestrahlung eingesetzt wird und ihre Wirkung systemisch, also im ganzen Körper entfaltet.

Xerostomie

Xerostomie ist Mundtrockenheit, die durch verminderten oder fehlenden Speichelfluss verursacht wird.

Meine privaten Notizen:

Meine privaten Notizen:

Meine privaten Notizen:



Kopf
Hals
M.U.N.D.
Krebs e.V.

Adresse: Thomas-Mann-Str. 40
53111 Bonn

Webseite: www.kopf-hals-mund-krebs.de

eMail: info@kopf-hals-mund-krebs.de

Telefon: 0228 / 33 88 92 80

Patiententelefon: 0228 / 33 88 33 88

Patientenmail: [patientenmail @ kopf-hals-mund-krebs.de](mailto:patientenmail@kopf-hals-mund-krebs.de)

mit Unterstützung von



Deutsche Krebshilfe
HELLEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.



Spitzenverband